

205

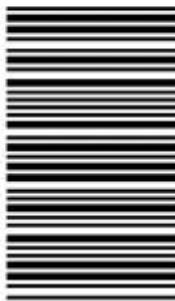
D

نام:

نام خانوادگی:

محل امضاء:

205D



صبح جمعه
۹۴/۱۲/۱۴

دفترچه شماره ۲ از ۲



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان منجذب آموزش کشور

«اگر دانشگاه اصلاح شود، مملکت اصلاح می‌شود.»
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی
دوره‌های دکتری (نیمه‌تمکز) داخل
سال ۱۳۹۵

کلیه رشته‌های امتحانی گروه آزمایشی کشاورزی و منابع طبیعی

مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

تعداد سوال: ۶۰

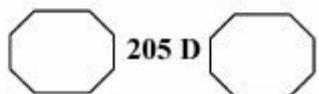
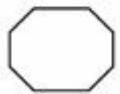
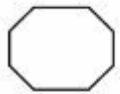
عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوال‌ها

| ردیف | مواد امتحانی | تعداد سوال | از شماره | تا شماره | ضریب |
|------|----------------|------------|----------|----------|------|
| ۱ | استعداد تحصیلی | ۳۰ | ۱۰۱ | ۱۳۰ | ۱ |
| ۲ | زبان انگلیسی | ۳۰ | ۱۳۱ | ۱۶۰ | ۱ |

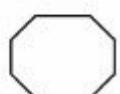
این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

اسفندماه - سال ۱۳۹۴



205 D



۱

بخش اول

راهنمایی:

در این بخش، دو متن به طور مجزا آمده است. هر یک از متن‌ها را بدقت بخوانید و پاسخ سوال‌هایی را که در زیر آن آمده است، با توجه به آنچه می‌توان از متن استنتاج یا استنباط کرد، پیدا کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.

۱

۱

۱

205 D

۱

۱

۱

با میزان آمیلوز، عامل مهم‌تر و مؤثرتری در کیفیت پخت برنج محسوب می‌شود. ارقام بومی معمولاً دارای عملکرد پایینی هستند، اما از لحاظ کیفیت پخت بسیار مطلوب می‌باشند و بهمین دلیل ارزش تجاری خود را هنوز در بازار مصرف حفظ نموده و از نظر کشاورزان و مصرف‌کنندگان در بسیاری از مشورها از اولویت خاصی برخوردارند. مطالعات زیادی درمورد نقش میزان آمیلوز و ساختمان آمیلوپکتین نشاسته انجام شده است که کمک زیادی به شناخت عوامل مؤثر بر کیفیت برنج نموده است. نتایج پژوهش‌ها نشان داده است که میزان آمیلوز، نقش مهم و کلیدی در تعیین کیفیت پخت دانه برنج دارد. به عنوان مثال، ارقام برنج با میزان آمیلوز کم بعد از پخت نرم و چسبنده هستند، در حالی که ارقام برنج با میزان آمیلوز بالا بعد از پخت، خشک و سفت می‌شوند. علاوه بر میزان آمیلوز، درجه حرارت ژلاتینی‌شدن و قوام ژل نیز نقش مهمی در تعیین کیفیت پخت ارقام برنج دارند و عموماً ارقامی با میزان آمیلوز ۲۵-۳۰ درصد، کلاس ۳-۵ و قوام ژل ۴۰-۶۰ درصد دارای کیفیت پخت مطلوبی هستند. با این وجود، بسیاری از ارقام محلی و اصلاح‌شده برنج که از نظر سه ویژگی بالا مشابه هستند، دارای کیفیت پخت یکسانی نمی‌باشند. از طرف دیگر، بسیاری از ارقام با میزان پروتئین مشابه نیز دارای کیفیت پخت متفاوتی هستند.

به صفحه بعد بروید.

سطر به‌طور کلی سازگاری مفهوم پیچیده‌ای دارد. اما در تعریفی خلاصه می‌توان گفت سازگاری عبارت از ظرفیت ژنتیکی یک رقم برای ظهور عملکرد بالا و پایدار در محیط‌های متفاوت است. نظر به اینکه تهیه ارقام اصلاح‌شده و سازگار با عملکرد بالا برای هر محیط از نظر اقتصادی متنضم هزینه سنگین و صرف وقت زیاد است، باید سعی در انتخاب ارقامی کرد که برای چند منطقه متفاوت قابل توصیه باشند - ارقامی که در کلیه مناطق اقلیمی مشابه و یا حداقل در اغلب آن مناطق، عملکرد دانه و سازگاری با محیط‌های مختلف را داشته باشند. اصلاح ارقام برنج، مطمئن‌ترین و اقتصادی‌ترین روش برای بهبود کیفیت دانه است. در پژوهش‌های زیر این روش برای افزایش اهداف بالاهیت مثل عملکرد بالای دانه و مقاومت در برابر آفات و بیماری‌ها مورد توجه می‌باشد. کیفیت دانه در برنج، ویژگی پیچیده‌ای است و با توجه به چگونگی مصرف آن، بسیار متنوع می‌باشد. کیفیت پخت به عنوان یکی از مهم‌ترین اجزای کیفیت برنج تحت تأثیر بخشی از خصوصیات فیزیکی و شیمیایی دانه برنج، به ویژه اجزای نشاسته قرار می‌گیرد. از بر جسته‌ترین این ویژگی‌ها میزان آمیلوز، دمای ژلاتینی‌شدن، میزان نبات یا قوام ژل و ضریب رسیب ری آمدن (ضریب رعنایی) می‌باشند. از میان صفات فوق، میزان آمیلوز و دمای ژلاتینی‌شدن تأثیر بیشتری بر کیفیت پخت دارند. دمای ژلاتینی‌شدن، ناشی از میزان آمیلوپکتین موجود در دانه برنج است و بنابراین دمای ژلاتینی‌شدن در مقایسه



205 D



- ۱۰۳ - کدام مورد درباره ارقام بومی برنج را می‌توان از متن نتیجه گرفت؟

- ۱) تولیدکنندگان آن با استفاده از روش‌های مؤثر بازاریابی، محبوبیت آن را در بین مصرف‌کنندگان حفظ نموده‌اند.
- ۲) به دلیل کیفیت پخت بالا، جزو ارقام نیازمند اصلاح شدن درنظر گرفته نمی‌شوند.
- ۳) در محیط‌های مختلف، سازگاری بالایی از خود نشان می‌دهند.
- ۴) کشت آنها از نظر اقتصادی، مقرن به صرفه نیست.

- ۱۰۱ - بهنظر می‌رسد نویسنده متن قصد دارد با پرداختن به موضوع بهنژادی برنج،

- ۱) ابعاد اقلیمی و اقتصادی آن را مورد بررسی قرار دهد
- ۲) به یک اسکال عمدۀ موجود در تعریف سازگاری اشاره نماید
- ۳) نقش برخی عوامل تأثیرگذار بر آن را مورد موشکافی قرار دهد
- ۴) ثابت کند شاخص‌های تعیین‌کننده کیفیت دانه باید تغییر یابند

- ۱۰۴ - از متن می‌توان نتیجه گرفت که کیفیت پخت دانه برنج

- ۱) در ارقامی که دامنه متوسطی از شاخص‌های اصلی تعیین کیفیت پخت را دارند، مطلوب نیست
- ۲) تنها تحت تأثیر شاخص‌های اصلی تعیین کیفیت پخت نمی‌تواند باشد
- ۳) در ارقام با میزان آمیلوز متفاوت، تقریباً یکسان است
- ۴) رابطه مستقیم با میزان پروتئین موجود در دانه دارد

- ۱۰۲ - کدام مورد، نقش جمله‌ای را که زیر آن خط کشیده شده است، به خوبی نشان می‌دهد؟

- ۱) معیاری را که قبلًا در متن به آن اشاره شده، توضیح می‌دهد.
- ۲) پیش‌فرضی را که اساس ایده اصلی متن است، ارائه می‌دهد.
- ۳) از آنچه که نویسنده قبل از آن در متن مطرح کرده، نتیجه‌گیری می‌کند.
- ۴) نشان می‌دهد که یک راهکار به ظاهر عملی، نمی‌تواند بدون چالش باشد.

← به صفحه بعد بروید.

۱

۱

۱

205 D

۱

۱

۱

بیشترین مقدار انتقال مجدد نیتروژن از ریشه به شاخصاره یونجه طی ده روز نخست پس از برگ‌زدایی انجام می‌گیرد. در همین زمانه، طی تحقیقات انجام شده این‌طور گزارش شده است که پس از برگ‌زدایی آمینواسیدهای اصلی، اسید آسپارتیک، آسپاراژین و پروتئین‌های ذخیره‌ای رویشی ۳۲، ۱۹، ۱۵ (۴۰) کیلودالتونی به عنوان ذخایر نیتروژن برای تجدید رشد شاخصاره، به شاخصاره تراپری می‌شوند و مقدار نیتروژن در دسترس در ریشه و طوقه، رابطه نزدیکی با مقدار انتقال نیتروژن به شاخصاره در پایان دوره رشد شاخصاره دارد. همچنین گزارش شده است که کاهش رشد یونجه در شرایط تنفس کلرید سدیم با افزایش غلظت سدیم در اندام‌های گیاه همراه است و بقای یونجه در این شرایط، با توانایی پایین نگه داشتن غلظت سدیم در ریشه و شاخصاره همبستگی بالا دارد.

سطر افزایش شوری خاک یکی از عوامل مخرب طبیعی است که اثرات منفی بر روح رشد و نمو گیاهان دارد. بیشتر گونه‌های زراعی گیلکوفیت هستند و رشد آنها در اثر شوری آب و خاک، کاهش می‌یابد. با افزایش شورشدن زمین‌های قابل کشت و افزایش تقاضا برای غذا با افزایش جمعیت، نیاز به واریته‌های مقاوم به شوری افزایش می‌یابد. به دلیل قرار گرفتن ایران در منطقه آب و هوازی خشک و نیمه‌خشک، نزدیک به ۵۰٪ سطح زیر کشت محصولات زراعی با درجه‌های مختلف، با مشکل شور و قلیایی بودن مواجه می‌باشند. در ایران در سال ۱۳۸۲ تولید علوفه به کل محصولات زراعی دیگر، ۱۵۰۷۸ هزار تن (برابر با ۲۴،۳ درصد) بوده است. همچنین میانگین تولید یونجه بین سال‌های ۱۳۸۰ - ۱۳۷۴ - ۱۳۶۴ هزار تن است که نسبت به سایر گیاهان علوفه‌ای رقم قابل توجهی است و نشانگر اهمیت یونجه در میان گیاهان علوفه‌ای در ایران است. یونجه در مقایسه با سایر گیاهان علوفه‌ای، به دلیل رشد مجدد سریع پس از برداشت، تولید علوفه مغذی و ثبت همزیستی نیتروژن مورد توجه کشاورزان است. یونجه گیاهی نسبتاً مقاوم به شوری می‌باشد.

در گذشته باور بر این بود که انتقال مجدد ذخایر کربوهیدرات‌های ریشه، فاکتور کلیدی اثرگذار بر رشد مجدد شاخصاره یونجه است. اما تحقیقات صورت گرفته در طی سال‌های اخیر، نشانگر این است که انتقال مجدد نیتروژن محلول از ریشه و طوقه به شاخصاره در حال رشد یونجه، عامل اصلی تجدید رشد شاخصاره یونجه پس از برگ‌زدایی می‌باشد و

به صفحه بعد بروید.



205 D



۱۰۷ - براساس متن، تمام موارد زیر، بر رشد مجدد گیاه یونجه پس از برگزدایی تأثیر مثبت دارند، بهجز.....

- (۱) انتقال ذخایر پروتئینی به شاخصاره
- (۲) وجود ذخایر نیتروژنی در اندامهای گیاه
- (۳) سرعت فرایند برگزدایی
- (۴) حرکت نیتروژن محلول از ریشه به سمت اندامهای هوایی

۱۰۵ - متن، به کدام مورد درباره مسئله شوری خاک، تلویحاً اشاره می‌کند؟

- (۱) پدیدهای متغیر است که وجود آن در انتخاب واریتهای گیاهی برای کشت باید لحاظ شود.
- (۲) آبیاری زمین‌های کشاورزی با آب شور، از عوامل اصلی بروز آن می‌باشد.
- (۳) در دو دهه اخیر، اصلی‌ترین دغدغه متولیان بخش کشاورزی در ایران بوده است.
- (۴) یکی از پیامدهای استفاده نادرست از زمین‌های کشاورزی، در مناطق خشک و نیمه‌خشک می‌باشد.

۱۰۸ - می‌توان از متن نتیجه گرفت که تأثیر تنفس کلرید سدیم بر رشد گیاه یونجه،،

- (۱) در ریشه و شاخصاره مثبت و در سایر اندامها منفی است
- (۲) مشابه تأثیر وجود ذخایر نیتروژنی در گیاه می‌باشد
- (۳) در ریشه و شاخصاره، چندان مشهود نیست
- (۴) توسط برخی اندامهای گیاه، قابل کنترل است

۱۰۶ - هدف نویسنده در پاراگراف دوم متن چیست؟

- (۱) اشاره به نتایج برخی تحقیقات انجام شده بر روی فرایند رشد گیاه یونجه
- (۲) تأکید بر کنار گذاشتن برخی باورهای غلط درباره گیاه یونجه
- (۳) بر Sherman علل مقاومت بالای گیاه یونجه در برابر شوری
- (۴) توضیح علت اصلی تجدید رشد شاخصاره یونجه

پایان بخش اول

۲

بخش دوم

راهنمایی:

برای پاسخگویی به سؤال‌های این بخش، لازم است موقعیتی را که در هر سؤال مطرح شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و سپس گزینه‌ای را که فکر می‌کنید پاسخ مناسب تری برای آن سؤال است، انتخاب کنید. هر سؤال را بادقت بخوانید و با توجه به واقعیت‌های مطرح شده در هر سؤال و نتایجی که بیان شده و بیان نشده ولی قابل استنتاج است، پاسخی را که صحیح‌تر به نظر می‌رسد، انتخاب و در پاسخنامه علامت بزنید.



205 D



- ۱۱۰- خانم «الف» از چهره‌هایی است که تماشاگران او را با نقش‌های طنز می‌شناسند، اما اخیراً در سریال «ب» با کارکتری جدی ایفای نقش می‌کند. ایشان در یک نظرخواهی از مردم پرسیده است: «در الواقع دوست دارم بدانم شما عزیزان دوست دارید من جدی بازی کنم یا کمدی. منظورم از این به بعد است.»
کدام‌یک از موارد زیر را نمی‌توان از متن فوق استنباط کرد؟
- ۱) خانم «الف» امیدوار است که کسانی که به نظرخواهی او پاسخ می‌دهند، علاوه بر آشنایی با نقش‌های طنز ایشان، کار جدی او را نیز دیده باشند.
- ۲) خانم «الف» به‌غیر از کار اخیر خود، ایفای نقش‌های جدی را یا تجربه نکرده یا در این حوزه، فعالیت قابل توجهی نداشته است.
- ۳) خانم «الف» درمورد میزان موفقیت خود در نقش‌های جدی، به‌همان میزان که در نقش‌های طنز موفق است، مطمئن نیست.
- ۴) خانم «الف» موفقیت خود در نقش‌های طنز را درمعرض نقد عمومی گذاشته است.
- ۱۰۹- ترکیب‌ها و واژه‌هایی امروزه در زبان فارسی به کار برده می‌شوند که در گذشته استعمال نمی‌شدند و برخی از استادان ادبیات به‌همین دلیل، به کارگیری چنین واژه‌هایی را صحیح نمی‌دانند؛ در حالی که تعدادی از این ترکیب‌ها و واژه‌ها، چنان در گفتار و نوشтар جا افتاده‌اند که نمی‌توان استفاده از آنها را غلط دانست:
- کدام‌یک از موارد زیر، به منطقی‌ترین شکل جای خالی در متن فوق را کامل می‌کند؟
- ۱) یکی از این ترکیب‌ها «احترام گذاشتن» است
- ۲) ولی همه «احترام گذاشتن» را به عنوان یک ترکیب قبول ندارند
- ۳) ترکیبی چون «احترام گذاشتن» در زبان فارسی هنوز جایای خود را باز نکرده است
- ۴) بنابراین ترکیب «احترام گذاشتن» هم در گفتار و هم در نوشтар، کاربردی متداول دارد

به صفحه بعد بروید.



205 D



۱۱۲- پارسال، ۲۳ درصد ازدواج‌ها به طلاق ختم شد. ۱۶ درصد مردان دارای مدرک دیپلم یا پیش‌دانشگاهی و ۱۹ درصد زنان با همین مدرک، ۳/۸ درصد مردان و ۴/۹ درصد زنان دارای مدرک لیسانس و همچنین ۷/۵ درصد مردان و ۸/۹ درصد زنان دارای مدرک کارشناسی ارشد از هم جدا شده‌اند.

آمار مندرج در متن فوق، کدامیک از نتیجه‌گیری‌های زیر را تقویت می‌کند؟
(۱) گروش به طلاق، نزد زنان بیشتر از مردان است.

(۲) میزان طلاق و تحصیلات، نسبت معکوس دارند.

(۳) جهت مقابله با معضل طلاق، آموزش مهارت‌های زندگی نباید فقط مختص به مقاطع دانشگاهی باشد.

(۴) برای کاهش طلاق، بهتر است مردان و زنانی که از نظر تحصیلات برابر هستند، با یکدیگر ازدواج کنند.

۱۱۱- ۸۵ درصد از شرکت‌کنندگان در یک نظرسنجی عمومی، در پاسخ به این سؤال که علت کاهش تقاضا و رکود حاکم بر بازار کالاها و خدمات چیست، کاهش قدرت خرید مردم را به عنوان علت اصلی رکود اعلام کردند. حدود ۱۰۰ هزار نفر در این نظرسنجی شرکت کردند.

کدامیک از موارد زیر، کمترین آسیب را به نتیجه حاصله از نظرسنجی مطرح شده در متن وارد می‌سازد؟

(۱) تعداد شرکت‌کنندگان در نظرسنجی کافی نبوده است.

(۲) اکثریت قریب به اتفاق شرکت‌کنندگان، از طبقه کم‌درآمد بودند.

(۳) پاسخ‌دهندگان از دانش لازم برای تجزیه و تحلیل اقتصادی برخوردار نبودند.

(۴) تمامی شرکت‌کنندگان در نظرسنجی، از فعالان اقتصادی و شاغلین تشکیل شده بودند.

به صفحه بعد بروید.



205 D



- ۱۱۴- اگر صاحب یک گربه، خانه را به مدت یک روز یا یک هفته ترک کند، زمانی که به خانه بر می گردد، گربه هیچ عکس العملی نشان نمی دهد. این رفتار بین سگها و گربه ها تجربه شده و نشان داده شده است که سگ بیشتر عاطفی است. درنتیجه، رفتار گربه و بی وفا یی آن نسبت به صاحبیش، اثرات منفی بر روی رفتار صاحب گربه دارد.
- پاسخ به کدامیک از پرسش های زیر، برای کسی که بخواهد گربه را به عنوان حیوان خانگی نگه دارد، مهم تر است؟
- (۱) رابطه میان مدتی که گربه تنها گذاشته می شود و اثرات منفی رفتار آن بر روی صاحبیش، چگونه است؟
 - (۲) آیا دلیل این رفتار خاص گربه، جدایی آن از گربه های دیگر است؟
 - (۳) اثرات منفی این رفتار خاص گربه کدام اند؟
 - (۴) چرا گربه از سگ، بی وفا تر است؟

۱۱۳- به گفته دبیرکل سازمان ملل متحد، با اقدامی سریع می توان به بهایی نه چندان گزاف، به هدف کنترل افزایش دمای کره زمین، به نهایتاً دو درجه سانتی گراد بیشتر از دوره پیش اصنعتی رسید. در حال حاضر دمای زمین ۸۵ درجه سانتی گراد بیشتر از آن دوره است. برای دستیابی به این هدف، تولید گازهای گلخانه ای تا ۳۵ سال آینده باید بین ۴۰ تا ۷۰ درصد کاهش پیدا کند، تا در نهایت به صفر

کدامیک از موارد زیر، بهتر از بقیه موارد، نقش بخشی از متن که زیر آن خط کشیده شده است را نشان می دهد؟

- (۱) نتیجه گیری
- (۲) توصیه
- (۳) پیش بینی
- (۴) شرط

به صفحه بعد بروید.



205 D



۱۱۵- افرادی که ترس از شکستشان، بیشتر از امید به موفقیت‌شان است، معمولاً از پذیرش مسئولیت پرهیز می‌کنند و خود را در وضعیت‌های رقابتی و سنجشی قرار نمی‌دهند و چنانچه مجبور شوند وظایفی را بر عهده گیرند، آن وظایف یا بسیار مشکل هستند و یا بسیار ساده.
با توجه به اطلاعات مندرج در متن، کدامیک از موارد زیر، بهتر از بقیه موارد، دلیل پذیرش وظایف بسیار مشکل را از طرف افراد مورد بحث در متن نشان می‌دهد؟

۱) ذاتاً کارهایی را دوست دارند که امید به موفقیت در آنها کم باشد.

۲) در صورت شکست، کمتر مورد انتقاد قرار می‌گیرند.

۳) پذیرش وظایف دشوار، راهی است که آنها برای افزایش اعتماد به نفس به کار می‌برند.

۴) وظایف مشکل بهتر از وظایف دیگر، روحیه آنها را برای دیگران روشن می‌سازد.

پایان بخش دوم

۳

بخش سوم

راهنمایی:

در این بخش، توانایی تحلیلی شما مورد سنجش قرار می‌گیرد. سوال‌ها را به دقت بخوانید و پاسخ صحیح را در پاسخ‌نامه علامت بزنید.



205 D



راهنمایی: با توجه به اطلاعات زیر، به سوال‌های ۱۱۶ تا ۱۱۹ پاسخ دهید.

۱۱۷- اگر پرده مشکی، پشت پنجره پایینی سمت چپ نصب شده باشد، کدامیک از موارد زیر، درخصوص رنگ پنجره و رنگ پرده‌ای که پشت آن نصب شده است، لزوماً صحیح می‌باشد؟

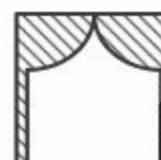
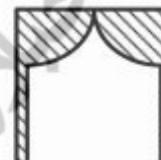
- (۱) پرده آبی پشت پنجره مشکی
- (۲) پرده قهوه‌ای پشت پنجره سفید
- (۳) پرده سفید پشت پنجره مشکی
- (۴) پرده مشکی پشت پنجره سفید

۱۱۸- اگر پنجره‌های مشکی و سفید، کنار هم قرار داشته باشند، کدامیک از موارد زیر، درخصوص رنگ پنجره و رنگ پرده‌ای که پشت آن نصب شده است، به طور قطع صحیح می‌باشد؟

- (۱) پرده آبی پشت پنجره مشکی
- (۲) پرده قهوه‌ای پشت پنجره آبی
- (۳) پرده سفید پشت پنجره قهوه‌ای
- (۴) پرده مشکی پشت پنجره قهوه‌ای

فردي از خیابان، به نمای بیرونی یک ساختمان نگاه می‌کند. شکل زیر، چهار پنجره فلزی این ساختمان را به رنگ‌های سفید، مشکی، آبی و قهوه‌ای که پشت هر کدام پرده‌ای به یکی از همین رنگ‌ها نصب شده است، نشان می‌دهد. هیچ دو پنجره و هیچ دو پرده‌ای همنگ نیستند. اطلاعات زیر، درخصوص پنجره‌ها و پرده‌ها موجود است:

- هیچ پنجره‌ای با پرده‌اش، همنگ نیست.
- نه پرده سفید، پشت پنجره آبی نصب شده و نه پرده آبی، پشت پنجره سفید.
- پرده قهوه‌ای، پشت پنجره‌ای نصب شده است که دقیقاً بالای پنجره مشکی رنگ قرار دارد.
- پرده سفید، پشت یکی از پنجره‌های سمت چپ نصب شده است.

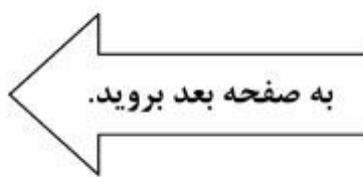


۱۱۹- اگر پرده پشت پنجره بالایی سمت راست، مشکی باشد، رنگ کدام پنجره، قهوه‌ای است؟

- (۱) بالا سمت چپ
- (۲) پایین سمت چپ
- (۳) بالا سمت راست
- (۴) پایین سمت راست

-۱۱۶- اگر پنجره پایینی سمت راست، آبی رنگ باشد، پشت پنجره دقیقاً بالای آن، کدام پرده نصب شده است؟

- (۱) مشکی
- (۲) سفید
- (۳) آبی
- (۴) قهوه‌ای



۳

۳

۳

205 D

۳

۳

۳

راهنمایی: با توجه به اطلاعات زیر، به سوال‌های ۱۲۰ تا ۱۲۳ پاسخ دهید.

۱۲۱- اگر همسر دختر بزرگ، فوت کرده باشد، کدام فرزند ازدواج کرده و در انتظار اولین فرزند خودش است؟

- (۱) پسر بزرگ
- (۲) فرزند آخر
- (۳) فرزند سوم
- (۴) پسر کوچک

۱۲۲- اگر همسر پسر کوچک در قيد حیات باشد، کدام یک از موارد زیر، لزوماً صحیح است؟

- (۱) بزرگ‌ترین فرزند ازدواج کرده است.
- (۲) پسر بزرگ، همسر ندارد.
- (۳) فرزند دوم، هنوز صاحب فرزند نشده است.
- (۴) فرزند سوم، همسرش را از دست داده است.

۱۲۳- کدام یک از موارد زیر، درخصوص نوء رضا، به طور قطع صحیح است؟

- (۱) یک خاله دارد که متاهل است.
- (۲) سن پدرش از سن عمویش، بیشتر است.
- (۳) عمه بزرگش هنوز ازدواج نکرده است.
- (۴) همسر عمویش در قيد حیات است.

رضا دارای دو دختر و دو پسر است. یکی از فرزندان او هنوز ازدواج نکرده است. یک فرزند دیگر او ازدواج کرده ولی قبل از اینکه صاحب فرزندی شود، همسرش فوت کرده و دیگر ازدواج نکرده است، فرزند دیگرش ازدواج کرده و همسرش در قيد حیات است ولی هنوز صاحب فرزند نشده‌اند. نهایتاً فرزند دیگر ازدواج کرده، همسرش در قيد حیات است و یک فرزند دارد. اطلاعات زیر، درخصوص فرزندان رضا و تنها نوء او موجود است:

- پسرهای رضا، پشت‌سرهم به دنیا نیامده‌اند.
- کوچک‌ترین فرزند رضا، نه دختر است و نه صاحب فرزند شده است.
- همه اعضای خانواده، در جشن ازدواج دختر کوچک شرگفت کرده‌اند.
- تنها نوء رضا، برادرزاده بزرگ‌ترین فرزند او است.

۱۲۰- اگر فرزندی که همسرش را از دست داده، آخرین فرزند رضا باشد، کدام یک از موارد زیر، درخصوص دختر بزرگ او صادق است؟

- (۱) ازدواج نکرده است.
- (۲) فرزند دوم رضا است.
- (۳) کوچک‌ترین برادرش، هنوز ازدواج نکرده است.

۱۲۱- ازدواج کرده ولی هنوز صاحب فرزند نشده است.

پایان بخش سوم

۴

بخش چهارم

راهنمایی:

- این بخش از آزمون استعداد، از انواع مختلف سؤال‌های کمی، شامل مقایسه‌های کمی، استعداد عددی و ریاضیاتی، حل مسئله و... تشکیل شده است.
- توجه داشته باشید به خاطر متفاوت بودن نوع سؤال‌های این بخش از آزمون، هر سؤال را براساس دستور العمل ویژه‌ای که در ابتدای هر دسته سؤال آمده است، پاسخ دهید.

۴

۴

۴

205 D

۴

۴

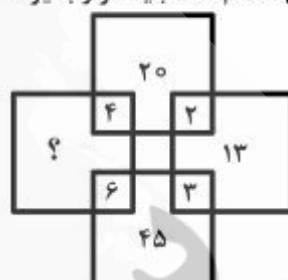
۴

راهنمایی: هر کدام از سوال‌های ۱۲۴ تا ۱۲۷ را بدقت بخوانید و جواب هر سوال را در پاسخنامه علامت بزنید.

۱۲۶ - گاوی یک گوساله به دنیا آورده است. اگر مصرف علوفه روزانه این گاو، ۳۰ درصد بیشتر از مصرف علوفه روزانه گوساله‌اش باشد و صاحب آنها برای ۱۱۵ روز مصرف گاو به تنهایی علوفه ذخیره کرده باشد، وی با این مقدار علوفه، چند روز می‌تواند گاو و گوساله‌اش را سیر کند؟

- (۱) ۶۵
- (۲) ۶۰
- (۳) ۵۰
- (۴) ۲۶,۵

۱۲۴ - در هر مربع در شکل زیر، بین اعداد ارتباط مشترک و خاصی برقرار است. به جای علامت سوال، کدام عدد باید قرار بگیرد؟

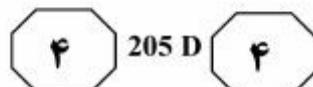


- (۱) ۲۲
- (۲) ۳۲
- (۳) ۴۲
- (۴) ۵۲

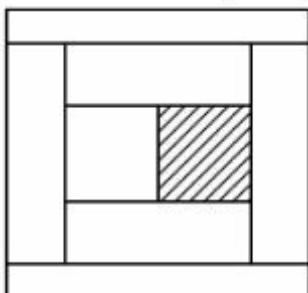
۱۲۵ - X و Y هر کدام به تنهایی، کاری را به ترتیب در ۲۰ و ۲۵ ماه انجام می‌دهند. اگر آنها با هم، ۶ ماه روی همان کار وقت بگذارند، چند درصد از کار باقی می‌ماند؟

- (۱) ۴۴
- (۲) ۴۶
- (۳) ۵۴
- (۴) ۵۶

به صفحه بعد بروید.



۱۲۷- شکل زیر، یک زمین کشاورزی مربع‌شکل را نشان می‌دهد که به ۸ قطعه مستطیل‌شکل با مساحت‌های برابر تقسیم شده است. نسبت اضلاع قطعه هاشورخورده، گدام است؟



(۱) ۵ به ۱۲

(۲) ۸ به ۱۵

(۳) ۸ به ۹

(۴) ۵ به ۶

راهنمایی: سؤال ۱۲۸، شامل دو مقدار یا کمیت است، یکی در ستون «الف» و دیگری در ستون «ب». مقادیر دو ستون را با یکدیگر مقایسه کنید و با توجه به دستورالعمل، پاسخ صحیح را به شرح زیر تعیین کنید:

- اگر مقدار ستون «الف» بزرگ‌تر است، در پاسخنامه، گزینه ۱ را علامت بزنید.
- اگر مقدار ستون «ب» بزرگ‌تر است، در پاسخنامه، گزینه ۲ را علامت بزنید.
- اگر مقادیر دو ستون «الف» و «ب» با هم برابر هستند، در پاسخنامه، گزینه ۳ را علامت بزنید.
- اگر براساس اطلاعات داده شده در سؤال، نتوان رابطه‌ای را بین مقادیر دو ستون «الف» و «ب» تعیین نمود، در پاسخنامه، گزینه ۴ را علامت بزنید.

۱۲۸- شکل زیر، ۶ مربع یکسان را نشان می‌دهد که کنار هم چیده شده‌اند و تشکیل یک مستطیل را داده‌اند. قطر این مستطیل را ترسیم می‌کنیم.

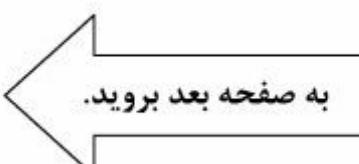


ب

یکدهم مساحت
هر مربع

الف

مساحت کوچک‌ترین
مثلث ایجادشده





205 D



راهنمایی: متن زیر را بدقت بخوانید و براساس اطلاعات موجود در جدول و نمودار زیر، به سوالهای ۱۲۹ و ۱۳۰ پاسخ دهید.

سه معلم خصوصی به سه دانشآموز A، B و C، برای تقویت دروس ریاضی، فیزیک و شیمی آنها، تدریس می‌کنند. هر کدام از معلم‌ها فقط در یکی از این دروس تدریس کرده و برای هر جلسه تدریس، مبلغ ثابت مربوط به خود را دریافت می‌کند. جدول سمت چپ، تعداد جلسات تدریس شده به هر دانشآموز در هر درس و نمودار دایره‌ای سمت راست، درصد هزینه پرداخت شده توسط دانشآموز A را در هر کدام از دروس نسبت به کل پرداختی اش، نشان می‌دهد.

| شیمی | فیزیک | ریاضی | |
|------|-------|-------|---|
| ۲۰ | ۲۴ | ۴۲ | A |
| ۱۲ | ۴۰ | ۲۰ | B |
| ۳۰ | ۲۴ | ۳۰ | C |



۱۲۹ - کل مبلغی که برای درس فیزیک هزینه کرده، چند برابر کل مبلغی است که او برای درس ریاضی پرداخت کرده است؟

- (۱) ۲۵
- (۲) ۴۲
- (۳) ۲۷
- (۴) ۳۰

- (۱) ۴/۵
- (۲) ۳/۵
- (۳) ۳
- (۴) ۲/۵

پایان بخش چهارم

5

5

5

205

5

5

5

بخش ینچه

اہنگانی:

آن بخش، مربوط به سوالات آزمون زبان انگلیسی است.

PARTA: Grammar

Directions: Select the answer choice (1), (2), (3), or (4) that best completes the blank. Then mark the correct choice on your answer sheet.

5

5

5

205

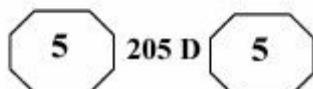
4

2

5

PART B: Vocabulary

Directions: Select the answer choice (1), (2), (3), or (4) that best completes the blank. Then mark the correct choice on your answer sheet.



150- I am desperately looking for a late evening, part-time job to my meager earnings from the job I have now.

- 1) prolong
- 2) amalgamate
- 3) augment
- 4) release

Part C: Reading Comprehension

Directions: Read the following two passages and select the choice (1), (2), (3), or (4) that best answers each question. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Passage 1:

Terman was a proponent of the view that gifted children are globally gifted—evenly talented in all academic areas. Indeed, some special children have exceptional verbal skills as well as strong spatial, numerical and logical skills that enable them to excel in mathematics. The occasional child who completes college as an early teen—or even as a preteen—is likely to be globally gifted. Such children are easy to spot: they are all around high achievers. But many children exhibit gifts in one area of study and are unremarkable or even learning disabled in others. These may be creative children who are difficult in school and who are not immediately recognized as gifted.

Unevenness in gifted children is quite common. A recent survey of more than 1,000 highly academically gifted adolescents revealed that more than 95 percent show a strong disparity between mathematical and verbal interests. Extraordinarily strong mathematical and spatial abilities often accompany average or even deficient verbal abilities. Julian Stanley of Johns Hopkins University has found that many gifted children selected for special summer programs in advanced math have enormous discrepancies between their math and verbal skills. One such eight-year-old scored 760 out of a perfect score of 800 on the math part of the Scholastic Assessment Test (SAT) but only 290 out of 800 on the verbal part.

In a retrospective analysis of 20 world-class mathematicians, psychologist Benjamin S. Bloom reported that none of his subjects had learned to read before attending school (yet most academically gifted children do read before school) and that six had had trouble learning to read. And a retrospective study of inventors (who presumably exhibit high mechanical and spatial aptitude) showed that as children these individuals struggled with reading and writing.

151- What is the best title for the passage?

- 1) Gifted Children: A Fallacy
- 2) Verbal Skills in Gifted Kids
- 3) The Unevenly Gifted
- 4) Giftedness in Teens

152- The word "others" in paragraph 1 refers to

- 1) gifts
- 2) learning
- 3) high achievers
- 4) areas of study

153- The author refers to the survey of more than 1,000 highly academically gifted adolescents (paragraph 2) most probably in order to

- 1) support an earlier assertion about unevenness in gifted children
- 2) reveal that mathematical and verbal interests do not exist together
- 3) prove that giftedness is not a trait characterizing a special period of childhood
- 4) make a clear distinction between globally gifted and unevenly gifted children

GO ON TO THE NEXT PAGE



154- What is the function of the study by Julian Stanley in relation to the survey reported in the same paragraph?

- 1) It casts doubt on the validity of the survey findings.
- 2) It addresses the possible objections to the results of the survey.
- 3) It provides further evidence in support of what the survey seems to indicate.
- 4) It qualifies the claim made in the survey by referring to some exceptions.

155- What do the studies reported in paragraphs 2 and 3 have in common?

- 1) They were carried out via the use of a standard test.
- 2) The variables in the studies were not manipulated.
- 3) The people who designed them were all psychologists.
- 4) They focused on children failing to become high achievers.

Passage 2:

But researchers have been unable to show unambiguously that naturally occurring variations in EPOR or any other genes confer athletic advantages that might be predicted in advance through genetic testing. This is trickier than it might seem, as illustrated by the results so far of the two largest studies in the field. One, the Heritage Family Study, is a collaboration of four universities and Bouchard's Pennington center. The Heritage researchers recruited 200 families, encompassing some 750 sedentary subjects. They put them through a rigorous training program and then looked for genes that might relate to trainability, in this case the ability to increase maximal oxygen uptake with exercise. The second study, known as GENATHLETE, was begun 15 years ago by Bouchard and an international collaboration. The GENATHLETE researchers banked the DNA from more than 350 male Olympic-caliber endurance athletes and 350 sedentary controls, assuming that if any particular gene variants or mutations were critical to elite endurance performance, they would show up more frequently in the Olympic DNA than in that of the sedentary controls.

The Heritage researchers have been able to isolate four chromosomal regions—comprising millions and millions of base pairs of the double helix of DNA—that appear to be linked to maximal oxygen uptake while at rest among these sedentary individuals and another five different regions that are linked to trainability. When they tested specific genes, however, the results were discouraging. “We’ve probably looked at about 40 different genes,” Bouchard says, “and we have a few we can clearly exclude.” The GENATHLETE researchers have tested 30 candidate genes and come up effectively empty. “Nothing so far is striking,” Bouchard says. As for EPOR, it seemed to show some small relation to trainability in the Heritage study but no relation to elite athletic performance in GENATHLETE.

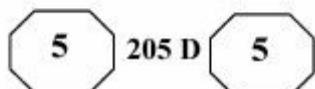
156- Which of the following best describes the findings of the studies reported in the passage?

- | | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| 1) Limited generalizability | 2) Inconclusive |
| 3) Promising | 4) Lack of replicability potential |

157- None of the following are true about the Heritage Family Study EXCEPT that it

- 1) made the subjects go through a treatment intended to detect genes related to trainability
- 2) included subjects that had a sedentary lifestyle
- 3) was anything but a collaborative endeavor
- 4) was a university-sponsored study

GO ON TO THE NEXT PAGE



158- The word "that" in paragraph 1 refers to

- 1) athlete
- 2) performance
- 3) gene variant
- 4) DNA

159- The passage supplies sufficient information to answer which of the following questions?

- I. Why had the 750 people referred to in paragraph 1 chosen a sedentary lifestyle?
- II. Was the assumption underlying the GENATHLETE researchers' study confirmed?
- III. Why did the GENATHLETE researchers state that their research results were discouraging?

- 1) Only III
- 2) Only II and III
- 3) Only I and III
- 4) I, II, and III

160- Which of the following best describes the author's attitude towards the studies referred to in the passage?

- 1) Disapproval
- 2) Indifference
- 3) Neutrality
- 4) Skepticism

This is the end of Section 5.